

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-054018

(43)Date of publication of application : 26.02.1999

(51)Int.Cl.

H01H 73/02  
H01H 9/20

(21)Application number : 09-208894

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 04.08.1997

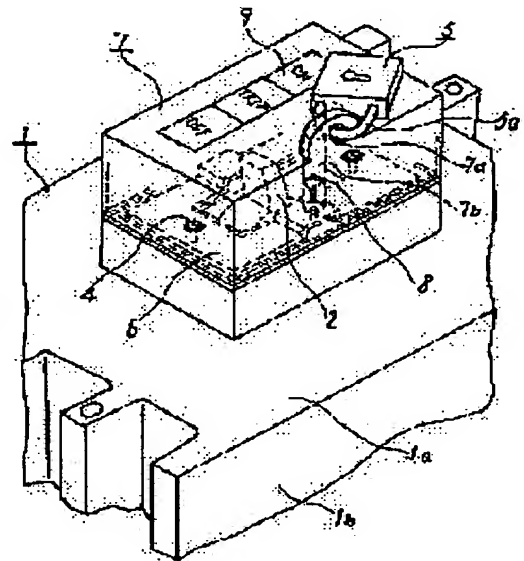
(72)Inventor : MAEDA KOZO

## (54) HANDLE LOCKING DEVICE OF CIRCUIT BREAKER

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a handle locking device in which a handle is not operated carelessly while ON, OFF or TRIP state of a circuit breaker can be judged at a glance.

**SOLUTION:** In this device, a lock cover fitting means which is located adjacent to a rise/fall handle 2 and composed of a lock cover fitting plate 6 or a fitting screw 8, and a lock cover 7, which is formed to cover the rise/fall handle 2 by using transparent material and has a locking hole 7d, are provided. The lock cover fitting means is made to be unusable by locking the lock cover 7 through the locking hole 7d after fitting it by using the lock cover fitting means.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Best Available Copy

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-54018

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月26日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

H 0 1 H 73/02  
9/20

識別記号

F I

H 0 1 H 73/02  
9/20

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平9-208894

(22) 出願日 平成9年(1997) 8月4日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 前田 公三

東京都千代田区大手町二丁目6番2号 三

菱電機エンジニアリング株式会社内

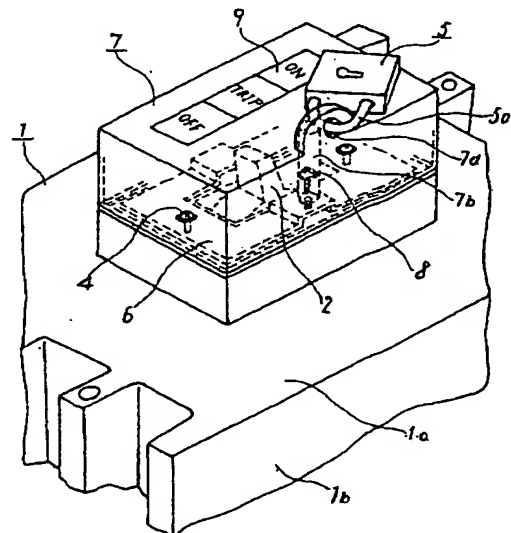
(74) 代理人 弁理士 大岩 増雄

(54) 【発明の名称】 回路遮断器のハンドルロック装置

(57) 【要約】

【課題】 回路遮断器のオン、オフ、トリップの状態が一目で判断できると共に、ハンドルを不用意に操作されることのないハンドルロック装置を得る。

【解決手段】 起倒形ハンドル2の近傍にあってロックカバー取付板6あるいは取付ねじ8などで構成されたロックカバー取付手段と、透明材料を用いて起倒形ハンドル2を覆うように形成されると共に施錠孔7dが設けられたロックカバー7を備え、ロックカバー取付手段を使用してロックカバー7を取付けた後、施錠孔7dを通して施錠することによりロックカバー取付手段の使用ができないようにした。



- |               |            |
|---------------|------------|
| 1 : 回路遮断器本体   | 7 : ロックカバー |
| 1a : カバー      | 7b : 取付用凹部 |
| 2 : ハンドル      | 7d : 施錠孔   |
| 5 : 固定ねじ      | 8 : 取付ねじ   |
| 6 : ロックカバー取付板 | 9 : 表示板    |

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 起倒形手動操作ハンドルを有する回路遮断器のカバーに設けられた取付部、透明材料により形成された箱状体と、この箱状体に設けられた施錠部とを有し、上記取付部への装着時に上記手動操作ハンドルを覆うロックカバー及び上記ロックカバーを上記取付部に固定する固定手段を備え、上記施錠部への施錠時に上記固定手段による固定を解除できないようにしたことを特徴とする回路遮断器のハンドルロック装置。

【請求項 2】 起倒形手動操作ハンドルを有する回路遮断器のカバーに装着された取付板、透明材料により形成された箱状体と、この箱状体の上面に形成されたざぐり穴と、上記箱状体に設けられた施錠孔とを有し、上記取付板への装着時に上記操作ハンドルを覆うロックカバー及び上記ざぐり穴を介して上記取付板に上記ロックカバーを固定する固定手段を備え、上記施錠孔への施錠時に上記ざぐり穴の入口を塞ぐようにしたことを特徴とする回路遮断器のハンドルロック装置。

【請求項 3】 起倒形手動操作ハンドルを有する回路遮断器のカバーに装着された取付板、この取付板に立設されると共に先端に施錠孔が設けられたロック柱と、透明材料により形成された箱状体と、この箱状体に形成された上面に上記ロック柱が挿通される孔とを有し、上記取付板への装着時に上記操作ハンドルを覆うロックカバーを備え、上記ロック孔に挿通された上記ロック柱の施錠孔への施錠により上記ロックカバーの取外しができないようにしたことを特徴とする回路遮断器のハンドルロック装置。

【請求項 4】 回路遮断器のオン、オフ、トリップのそれぞれの状態における手動操作ハンドルの位置に対応して、オン、オフ、トリップの表示をロックカバーに設けたことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 3 のいずれか一項記載の回路遮断器のハンドルロック装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、回路遮断器のハンドルを不用意に操作することを禁止するためのハンドルロック装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】図 4 は、例えば特開平 6-1 3 1 9 6 2 号公報に示された従来の回路遮断器のハンドルロック装置におけるロック状態を示す斜視図である。図において、1 は回路遮断器本体、1 a は回路遮断器 1 の筐体を形成するカバー、1 b はベースである。2 は回路遮断器 1 をオン・オフ操作する起倒形のハンドル、3 はハンドル 2 の側面に沿うように形成され、かつ、カバー 1 a の上面に取付ねじ 4 で取付けられたロックプレートであり、その垂直面には施錠孔 3 a が設けられている。5 は周知の南京錠である。

【0003】上記のように構成された従来の回路遮断器

のハンドルロック装置は、施錠孔 3 a に南京錠 5 の U 杆 5 a を通して施錠することにより、ハンドル 2 をオン側またはオフ側に固定する。そしてオンからオフ、または、オフからオンへのハンドル操作を南京錠 5 の U 杆 5 a で阻止してハンドルロックがなされる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の回路遮断器のロック装置は以上のように、ロック装置がオンまたはオフの状態におけるハンドルの位置に対応するように構成されている。しかし、回路遮断器は一般にオンまたはオフにおけるハンドルの位置があると共に、トリップ動作をした場合はハンドル 2 をオン位置とオフ位置の中間点に移動させてトリップ表示するようになっている。また、トリップ状態から再投入するときは、ハンドル 2 をリセット位置へ一旦移動した後に投入しなければならない。

【0005】従って、回路遮断器本体 1 がトリップ動作をした場合、ハンドル 2 は南京錠 5 によりその動きを阻止されているので、ハンドル 2 はトリップ表示位置に移動できない。このため、外部からの目視により回路遮断器本体 1 がトリップ動作したかどうかの判断が困難である。また、トリップ動作後回路遮断器本体 1 をリセット操作するために南京錠 5 をロックプレート 3 の施錠孔 3 a から取外す場合、ハンドル 2 がトリップ表示位置に移動しようとする力が南京錠 5 の U 杆 5 a を押し付けているので、南京錠 5 の取外しが困難である。さらに、ロックプレート 3 をカバー 1 a へ固着している取付ねじ 4 は露出しており、南京錠 5 が施錠状態であっても取付ねじ 4 を緩めてハンドルロックが解除され、不用意に回路遮断器が操作されることがあるなどの問題点があった。

【0006】この発明は、上記のような問題点を解決するためになされたもので、回路遮断器のトリップ状態が一目で判断できると共に、ハンドルを不用意に操作されることのないハンドルロック装置を得ることを目的としている。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】この発明に係る回路遮断器のハンドルロック装置は、起倒形手動操作ハンドルを有する回路遮断器のカバーに設けられた取付部、透明材料により形成された箱状体と、この箱状体に設けられた施錠部とを有し、上記取付部への装着時に上記手動操作ハンドルを覆うロックカバー及び上記ロックカバーを上記取付部に固定する固定手段を備え、上記施錠部への施錠時に上記固定手段による固定を解除できないようにしたものである。

【0008】また、起倒形手動操作ハンドルを有する回路遮断器のカバーに装着された取付板、透明材料により形成された箱状体と、この箱状体の上面に形成されたざぐり穴と、上記箱状体に設けられた施錠孔とを有し、上記取付板への装着時に上記操作ハンドルを覆うロックカバー及び上記ざぐり穴を介して上記取付板に上記ロック

10

20

30

40

50

カバーを固定する固定手段を備え、上記施錠孔への施錠時に上記ざぐり穴の入口を塞ぐようにしたものである。

【0009】さらに、起倒形手動操作ハンドルを有する回路遮断器のカバーに装着された取付板、この取付板に立設されると共に先端に施錠孔が設けられたロック柱と、透明材料により形成された箱状体と、この箱状体に形成され上面に上記ロック柱が挿通される孔とを有し、上記取付板への装着時に上記操作ハンドルを覆うロックカバーを備え、上記ロック孔に挿通された上記ロック柱の施錠孔への施錠により上記ロックカバーの取外しができないようにしたものである。

【0010】さらにまた、回路遮断器のオン、オフ、トリップのそれぞれの状態における手動操作ハンドルの位置に対応して、オン、オフ、トリップの表示をロックカバーに設けたものである。

#### 【0011】

##### 【発明の実施の形態】

実施の形態 1. 図 1、図 2 はこの発明の実施の形態 1 を示す回路遮断器のハンドルロック装置の外観斜視図である。図において、1 は回路遮断器本体、1 a はカバー、1 b はベース、2 は起倒形の手動操作ハンドル、5 は南京錠で、これらは上記従来の装置と同様のものである。6 はロックカバー取付板であり、ハンドル 2 の周囲においてカバー 1 a の上面に取付ねじ 4 で固着されている。ロックカバー取付板 6 には図 2 に示すように係止耳 6 a とロック雌ねじ 6 b が設けられている。7 はロックカバーであり、透明な材料によりハンドル 2 を覆うように箱状体に形成されている。ロックカバー 7 には、その開口側をロックカバー取付板 6 に取付けたとき係止耳 6 a と係合する係止突起 7 a が設けられている。また、ロック雌ねじ 6 b に連通する取付用ざぐり穴 7 b が上面側に設けられている。さらに、取付用ざぐり穴 7 b の近くに施錠凸部 7 c が設けられ、施錠凸部 7 c には穴軸が取付用ざぐり穴 7 b の直上を通過するように施錠孔 7 d が設けられている。

【0012】8 は固定手段となる取付ねじであり、取付用ざぐり穴 7 b を介してロックカバー取付板 6 にロックカバー 7 を取付ける。9 は表示板であり、ロックカバー 7 の内面において、ロックカバー 7 をロックカバー取付板 6 に取付けた状態でハンドル 2 の近傍に貼付けられている。この表示板 9 は「ON」、「TRIP」、「OFF」の文字がハンドル 2 の状態に対応する位置にそれぞれ表示されている。

【0013】このように構成された回路遮断器のハンドルロック装置においては、回路遮断器 1 にロックカバー取付板 6 を介して透明な材料で形成されたロックカバー 7 を取付けることにより、ロックカバー 7 の中ではハンドル 2 は移動を阻害されるものがなく、「ON、TRIP、OFF」のいずれかを示す位置にある。従って、透明なロックカバー 7 の外からハンドル 2 の位置を目視で

き、これが表示板 9 の表示と対応することで外部から回路遮断器 1 の状態が一目で判断できる。

【0014】また、ロックカバー 7 を回路遮断器 1 へ固着する取付ねじ 8 は取付用ざぐり穴 7 b の中に有る。一方、施錠孔 7 d を通した南京錠 5 の U 杆 5 a は、取付用ざぐり穴 7 b の入口を塞ぐように施錠される。従って、南京錠 5 を開錠しないかぎり、取付ねじを緩めることが不可能であり、ロックカバー 7 を外すことができないようになっている。

【0015】実施の形態 2. 上記の実施の形態において、ロックカバー 7 の取付手段としてロックカバー取付板 6 を用いたものを示したが、ロックカバー付きの回路遮断器を多量生産する場合は、カバー 1 a の上面に係止耳 6 a 及びロック雌ねじ 6 b に相当するものを設けてロックカバー 7 を取付けてもよい。

【0016】実施の形態 3. 図 3 はこの発明の実施の形態 3 の回路遮断器のハンドルロック装置の要部を示す分解斜視図である。図において、10 はロックカバー取付板であり、上記の実施の形態 1 の装置と同様にハンドル 2 の周囲においてカバー 1 a の上面に取付ねじ 4 で固着されるものである。(ハンドル 2、カバー 1 a、取付ねじ 4 は図示を省略) このロックカバー取付板 10 には図示するよに係止耳 10 a とロック柱 10 b が設けられ、ロック柱 10 b の先端部には施錠孔 10 c が設けられている。7 e はロック孔であり、ロックカバー 7 の上面から開口部側に向かって側壁部に沿うように設けられている。なお、このロック孔 7 e はロック柱 10 b が挿入できるように形成されている。また、7 a は係止突起で、取付けの際に係止耳 10 a と係合するものである。

【0017】そして、ロック孔 7 e にロック柱 10 b を貫通させて、ロックカバー 7 の開口部を取付板 10 に取付けたとき施錠孔 10 c がロックカバー 7 の上面に突出する寸法関係にあり、施錠孔 10 c に南京錠 5 の U 杆 5 a (図示せず) を通して施錠すると、ロックカバー 7 が取り外せない構造になっている。なお、9 は表示板であり、上記実施の形態 1 と同様にハンドル 2 の状態に対応する位置に「ON」、「TRIP」、「OFF」が表示されている。

【0018】このように構成された回路遮断器のハンドルロック装置においては、回路遮断器のトリップ動作後のリセット操作を実行する際に、ロックカバー 7 のための取付ねじが使用されていないので、ロックカバー 7 の着脱が容易である。

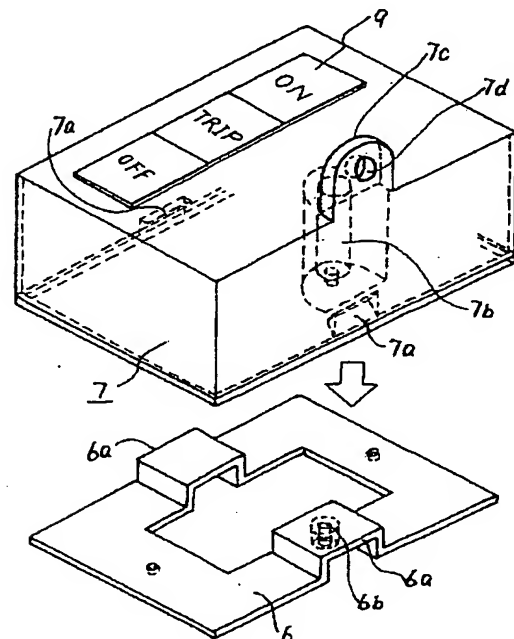
#### 【0019】

【発明の効果】透明材料で形成されたロックカバーにより起倒形手動操作ハンドルを覆う構造であるため、ハンドルはトリップ表示位置に移動できるし、移動した状態を目視により確認できる。

【0020】ロックカバーは開錠しない限り取外しできないので、不用意にハンドルを操作されるおそれがない。

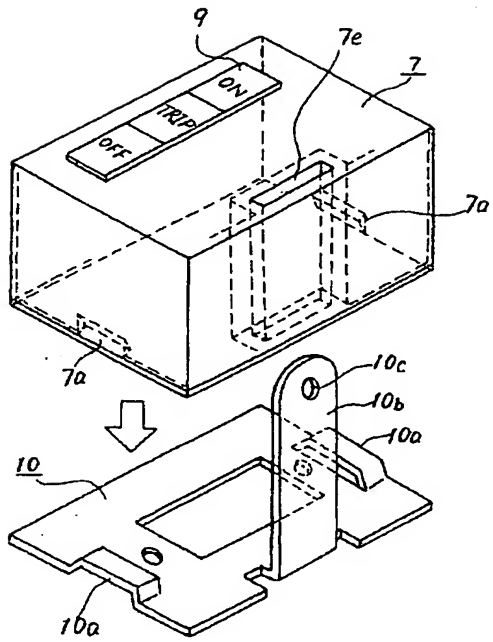
【図 3】 この発明の実施の形態 2 の回路遮断器のハンドルロック装置の要部外観斜視図である。

【圖 2】



- 1: 回路遮断器本体  
1a: カバー  
2: ハンドル  
5: 南東錠  
6: ロックカバー取付板  
7: ロックカバー  
7b: 取付用座ぐり穴  
7d: 施錠孔  
8: 取付ネジ  
9: 表示板

【図3】



【図4】

